

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-149266

(43) 公開日 平成9年(1997)6月6日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/44			H 0 4 N 1/44	
1/00	1 0 7		1/00	1 0 7 A
	1 0 8			1 0 8 M
1/32			1/32	Z

審査請求 未請求 請求項の数4 書面 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願平7-344692

(22) 出願日 平成7年(1995)11月25日

(71) 出願人 596144148

有限会社エス・シー・ツー

東京都千代田区東神田1丁目7番8号 東
神田大治ビル4F

(72) 発明者 前田 真人

神奈川県横浜市西区北幸2丁目15番10号オ
ーク横浜ビル ガイオ・テクノロジー株式
会社内

(72) 発明者 松村 勝己

神奈川県横浜市西区北幸2丁目15番10号オ
ーク横浜ビル ガイオ・テクノロジー株式
会社内

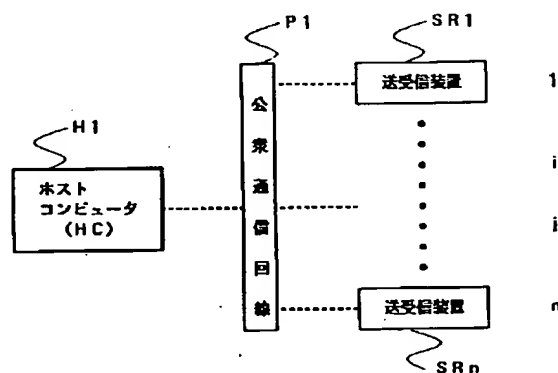
(74) 代理人 弁理士 葛西 四郎

(54) 【発明の名称】 秘密保持可能なファクシミリ通信システム

(57) 【要約】

【課題】 二重紙に出力可能な専用ファクシミリを公衆通信回線を介してホストコンピュータに接続し、ホストコンピュータに特定個人向けの親展通信を確実に実行させること。また、秘密通信操作を容易にすること。

【解決手段】 ホストコンピュータH1と複数の送受信装置SRiを公衆通信回線P1を介して接続し、受信装置Rjに秘密保持可能なファクシミリ用二重紙R101を装着し、送信装置Siより宛先と秘密通信内容とをホストコンピュータH1に送信し、ホストコンピュータH1は、この秘密情報を受信装置Rjに送信し、受信装置Rjは、宛名を可視領域である宛名記録領域R102に、通信内容を不可視領域である通信内容記録領域R103に、夫々分けて前記二重紙R101に出力する。通信内容は、遮蔽シートを剥がさない限り外部からは見えないから、ファクシミリ通信の秘密が保持される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ホストコンピュータH1に複数の送受信装置SRi (i=1~n [装置数]) を通信回線P1を介して通信接続し、前記送受信装置SRiの1つが送信装置Si (i=1~n [装置数]) として働くときは、他の1つは受信装置Rj (j=1~n [装置数]、i≠j) として働く、ファクシミリ通信システムにおいて、前記送信装置Siは、送信宛先AT1、機密グレードG、並びに、秘密文書HDを送信データSDとして読み込み、前記ホストコンピュータH1に送信し、前記ホストコンピュータH1は、通信宛先特定データベースDBとして、会員ID番号、氏名(宛名)AT2、住所、連絡先電話番号、ファクシミリ・ダイヤル番号(宛先)AT1、前記送受信装置SRiのID、二重紙様式コード、所属グループID番号、からなる項目内容を保持し、前記送信装置Siより送られた前記宛先AT1に相当する前記宛名AT2を前記通信宛先特定データベースDBより抽出し、該宛名AT2を前記送信装置Siに送信し、前記送信装置Siは、入出力表示パネル12上に前記宛名AT2を表示し、送信者は前記宛先AT1に相当する前記宛名AT2を確認し、次の作業に移る場合は前記送信装置Siを通して、確認信号を前記ホストコンピュータH1に送信し、前記ホストコンピュータH1は、前記送信データSDを、前記宛名AT2と前記秘密文書HDよりなる受信データZDとして画像再編集し、前記機密グレードGが1の場合は、前記受信データZDをそのまま前記受信装置Rjに送信し、前記機密グレードGが2の場合は、前記受信装置Rjに前記秘密文書HDの存在を知らせ、前記受信装置Rjより暗証番号ANを受信した後、前記受信データZDを前記受信装置Rjに送信し、前記受信装置Rjは、可視領域と不可視領域のある受信用二重紙R101を装着し、前記受信データZDのうちの、前記宛名AT2は前記可視領域の宛名記録領域R102に、前記秘密文書HDは前記不可視領域の通信内容記録領域R103に、それぞれ分けて出力表示することを特徴とする、秘密保持可能なファクシミリ通信システム。

【請求項2】 請求項1において、前記ホストコンピュータH1より前記受信装置Rjに前記受信データZDを送信した後、前記ホストコンピュータH1より前記受信装置Riに送信完了信号を送信することを特徴とする、秘密保持可能なファクシミリ通信システム。

【請求項3】 請求項1において、前記送信装置Siよ

り時間指定をおこなって、前記ホストコンピュータH1に前記送信データSDを送信し、前記ホストコンピュータH1は前記受信装置Rjに前記指定時間に前記受信データZDを送信することを特徴とする、秘密保持可能なファクシミリ通信システム。

【請求項4】 請求項1において、受信装置Rjより不存在期間を前記ホストコンピュータH1に送信して、前記受信データZDが存在する場合は、前記ホストコンピュータH1に一定期間、留保しておくことを特徴とする、秘密保持可能なファクシミリ通信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ホストコンピュータに公衆通信回線を介して通信端末に二重紙を装着したファクシミリ装置を接続し、送受信データはホストコンピュータを介して行い、端末への出力情報は、秘密保持可能な二重紙を使うことで画像通信等の秘密通信を画期的に変えようとするものである。

【0002】

【従来の技術】従来、ファクシミリの秘密通信は受信装置のメモリに一時記憶し、親展番号のような符号を入力して取り出したり、バーコードのような一般の人には読めない形式で出力し、別の装置で文字に変換させて、表示したり印字したりする方法がとられてきた。また、これらの秘密通信はパソコンやファクシミリ等の通信端末装置を公衆通信回線に接続し、それを操作する送信者と受信者相互の信頼関係を基本に実行されている。一方、人間はミスをする動物であり、通信先のダイヤル番号を間違えたり、移転を知らずに同一番号の他人に通信することがしばしば発生する(それによって発生する損失や問題を、人間尊重の思いやりの心で許しているのが実情である)。金融の例に例えるならば、この業界の専門家からみると、一般の輸送用トラックで紙幣(情報)を運んでいるようなものである。一方、特開平2-178093号、実開平2-69359号に示されるような二重紙が、提案されている。これらの二重紙は、実用化はされていないが、宛名部分だけ窓を開けて印字したり、シートやカバーに透明部分を設けて印字し、秘密情報部分は遮蔽シートの下に印字して、その遮蔽シートを剥さない限り外部から見えないので機密が保たれるようになっている。

【0003】一方、本出願人は、特願平7-260647号で、二重紙について、以下の内容の出願を行っている。本願発明は、この二重紙の使用が前提となっている。この二重紙は、宛名記録領域及び通信内容記録領域を有する感熱記録紙と、この加熱記録紙の表面に配置され、この感熱記録紙の通信記録領域の透視を防止する被覆シートと、この被覆シートを前記感熱記録紙の表面に剥離可能に接着し、前記被覆シートが一たび剥離された

後はそれを再び接着することをしない接着剤層と、からなり、前記感熱記録紙の前記通信内容記録領域の裏面に、前記通信内容記録に記録された通信内容がその裏面から判読されることを防止する、緻密な模様が印刷されている、秘密保持可能なファクシミリ用二重紙についてである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来のファクシミリでは、親展送信の際は親展番号や暗証番号を装置に入力したりすると、公衆通信回線を使用した送信方法では製造メーカが異なると装置間のマッチングが困難であった。また、送信宛先を特定し、通信が正しく実行され、送信先の端末を操作する不特定多数の受信者の中から個人を特定し、秘密文書またはデータが伝達されたかどうかを確認する手段に乏しいシステムであった。さらに、親展通信機能付きのファクシミリは価格が高くなるという欠点や通信端末に機密情報が残るといった問題点があったが、特開平2-178093号、実開平2-69359号、並びに、特願平7-260647号に示されるような二重紙をファクシミリに利用したものは存在しなかった。本発明は、秘密通信操作に特徴を有し、且つ、二重紙出力可能な専用ファクシミリを公衆通信回線を介してホストコンピュータに接続し、ホストコンピュータが特定個人向けの親展通信を確実に実行することを課題としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、送受信装置を公衆通信回線を介してホストコンピュータに接続し、送信装置は、送信データ（内容は、宛先、秘密文書、機密グレード、である）をホストコンピュータH1に送信し、受信した該ホストコンピュータH1は、宛先に相当する宛名をデータベースより抽出し、公衆通信回線を介して送信装置上で、宛先と宛名の確認を送信者にとって、しかる後に受信データ（内容は、宛名、秘密文書、である）を受信装置に宛名と秘密文書を分けて送信し、受信する受信装置は、遮蔽シートやカバーを介して印字できる秘密保持可能な二重紙（特願平7-260647号に示されている内容の二重紙）を使用して、宛名は遮蔽シートやカバーのない位置、もしくは、透明カバー領域に印字し、秘密文書は遮蔽シートやカバーのある位置に印字し、遮蔽シートを剥がさない限り外部から内容が見えない親展通信として、秘密保持可能なファクシミリ通信システム、を可能としている。

【0006】

【発明の実施の形態】この出願の発明は、以下の形態で実施される。第1の実施の形態は、ホストコンピュータH1に複数の送受信装置SRi（i=1~n〔装置数〕）を通信回線P1を介して通信接続し、前記送受信装置SRiの1つが送信装置Si（i=1~n〔装置数〕）として働くときは、他の1つは受信装置Rj（j

=1~n〔装置数〕、i≠j）として働く、ファクシミリ通信システムにおいて、前記送信装置Siは、送信宛先AT1、機密グレードG、並びに、秘密文書HDを送信データSDとして読み込み、前記ホストコンピュータH1に送信し、前記ホストコンピュータH1は、通信宛先特定データベースDBとして、会員ID番号、氏名（宛名）AT2、住所、連絡先電話番号、ファクシミリ・ダイヤル番号（宛先）AT1、前記送受信装置SRiのID、二重紙様式コード、所属グループID番号、からなる項目内容を保持し、前記送信装置Siより送られた前記宛先AT1に相当する前記宛名AT2を前記通信宛先特定データベースDBより抽出し、該宛名AT2を前記送信装置Siに送信し、前記送信装置Siは、入出力表示パネル12上に前記宛名AT2を表示し、送信者は前記宛先AT1に相当する前記宛名AT2を確認し、次の作業に移る場合は前記送信装置Siを通して、確認信号を前記ホストコンピュータH1に送信し、前記ホストコンピュータH1は、前記送信データSDを、前記宛名AT2と前記秘密文書HDよりなる受信データZDとして画像再編集し、前記機密グレードGが1の場合は、前記受信データZDをそのまま前記受信装置Rjに送信し、前記機密グレードGが2の場合は、前記受信装置Rjに前記秘密文書HDの存在を知らせ、前記受信装置Rjより暗証番号ANを受信した後、前記受信データZDを前記受信装置Rjに送信し、前記受信装置Rjは、可視領域と不可視領域のある受信用二重紙R101を装着し、前記受信データZDのうちの、前記宛名AT2は前記可視領域の宛名記録領域R102に、前記秘密文書HDは前記不可視領域の通信内容記録領域R103に、それぞれ分けて出力表示することを特徴とする、秘密保持可能なファクシミリ通信システム、である。第2の実施の形態は、第1の実施の形態において、前記ホストコンピュータH1より前記受信装置Rjに前記受信データZDを送信した後、前記ホストコンピュータH1より前記受信装置Riに送信完了信号を送信することを特徴とする、秘密保持可能なファクシミリ通信システム、である。第3の実施の形態は、第1の実施の形態において、前記送信装置Siより時間指定をおこなって、前記ホストコンピュータH1に前記送信データSDを送信し、前記ホストコンピュータH1は前記受信装置Rjに前記指定時間に前記受信データZDを送信することを特徴とする、秘密保持可能なファクシミリ通信システム、である。第4の実施の形態は、第1の実施の形態において、受信装置Rjより不存在期間を前記ホストコンピュータH1に送信して、前記受信データZDが存在する場合は、前記ホストコンピュータH1に一定期間、留保しておくことを特徴とする、秘密保持可能なファクシミリ通信システム、である。

【0007】

【実施例】

【実施例1】、この出願の発明による秘密保持可能なファクシミリ通信システムの第1の実施例について説明する。

【0008】<受信用紙>、本願は、受信部で特願平7-260647号に示されるような二重紙を使用するので、まず本願発明に使用する秘密保持可能な二重紙について、図4、(a)、(b)でその構造を説明する。二重紙R101は、公知の感熱紙に遮蔽シートR104を接着剤等で剥離可能に接着するが、一たび剥離された後はそれを再び接着することは、別の手段を採らない限りできない。別の手段とは、例えば、改めて接着剤を使用するなど、の方法である。同図において、R102は宛名記録領域、R103は通信内容記録領域である。宛名記録領域R102には、宛名が記録され、通信内容記録領域R103には、通信内容が記録される。受信者本人は、遮蔽シートR104を表面から剥離させることによって、二重紙R101の通信内容記録領域R103に記録された通信内容を、読み取ることが出来る。遮蔽シートR104を二重紙R101の表面から一旦剥離させた後は、再び接着させようとしても、最早そうすることは出来ない。それ故、受信者本人以外の者は、遮蔽シートR104を二重紙R101の表面から剥離することが出来ない。従って、二重紙R101の通信内容記録領域R103に記録された通信内容を、受信者本人以外の者が、盗み読みすることは出来ない。このようにすることによって、受信文は、宛名記録領域R102は可視領域となり、通信内容記録領域R103は不可視領域となる。遮蔽シートR104として、模様を印刷すると有効であり、二重紙R101の裏面にも模様を印刷すると遮蔽効果としてより有効である、との実験結果もでている。この点に関する技術は、特願平7-260647号として、既に、本出願人が別途出願している。二重紙R101は、A4用紙の縦長で、長さ方向にミシン目を入れたロール状の形状のものでよいし、独立した二重紙でもよい。紙の先端から距離rの位置(境界R105)まで、遮蔽シートR104を切り取ったり(完全に切り取る場合と、部分的に窓を開ける場合もある)、透明なシートとして、この位置を宛名を印字する宛名記録領域R102(可視領域)とし、その他の部分を、秘密文書を印字する通信内容記録領域R103(不可視領域)とする。この境界R105としては、マーカーを設けても良いし、紙の先端からrの距離の位置座標をメモリさせて行うことも可能である。ここで、不可視領域と可視領域を、再度説明すると、通信内容記録領域R103の不可視領域は、遮蔽シートR104により不可透視領域のことであり、一方、宛名記録領域R102の可視領域とは、遮蔽シートR104が透明であって可透視の場合、不透明な遮蔽シートR104が無い場合、不透明な遮蔽シートR104に窓が空いている場合、を意味する。また、受信文を二重紙に出力するには、シートR104を

介し熱を感熱紙に与える熱転写用の出力装置が必要であり、シートR104の分だけ厚くなった二重紙R101に適した紙送り機構が必要となり、本発明の実現のために送受信装置SRiの受信機構をこれらに対応できるように改良し、実用可能な十分な結果を得ている。

【0009】<通信宛先特定データベース>、次に、ホストコンピュータH1のデータベースを説明する。ホストコンピュータH1は、表1に示すような、通信宛先特定データベースDBを保持し、登録、更新している。これらのデータは、会員の申告、若しくは、要請によって、登録、修正するものである。事務所、住居の転居については、その都度更新される。このデータベースは、例えば、送信装置Siより宛先AT1の指定があった場合に、それに相当する宛名AT2を抽出するのに使用される。暗証番号ANについては、会員の申告のよって、登録の有る場合と、無い場合がある。暗証番号ANが無い場合は、本実施例の後述する機密グレードGの2に相当する秘密レベルの通信が必要でないということであり、常にグレード1で送信されることになる。グループ登録は、趣味の会などで、発信者が1人で送信者が複数いる場合に、利用されるものである。

【0010】<送信用紙>、次に、送信部の用紙について、図2で説明する。送信部の用紙S101は、例えば、A4用紙の縦長で、送信文は通信内容記録領域S103に書かれた内容をホストコンピュータH1に送信する。宛名AT2となる受信者の「山田太郎」の特定は、送信者が宛先AT1として送信装置Siに「03-3123-4567*」と入力すると、公衆通信回線P1を介してホストコンピュータH1に送信され、ホストコンピュータH1は通信宛先特定データベースDBにアクセスして、「03-3123-4567*」に相当する「山田太郎」を宛名AT2として抽出し、その宛名AT2を送信装置Siの表示パネル12上に「山田太郎」を表示する。この確認作業については、後述する。また、送信部の用紙S101には、機密グレードG(程度)に応じて、それを示す領域Gを設けてある。送信部の用紙S101には、送信データSDとして、通信内容記録領域S103に書かれた秘密文書HDと機密グレードGである。

【0011】<機密グレード>、また、機密グレードGの内容は、例えば、図3に示すようなものである。機密度は、送信用紙S101に、機密グレード1は△、機密グレード2は▲、と表示して送信装置Siで読み込み、秘密文書HD部分のデータと共に、ホストコンピュータH1に送信する。この例では、機密を2グレードに分けたが、必要に応じて、3グレード、4グレードに分けてもよいし、機密グレードGの表示方法や入力方法も色々な方法が考えられる。例えば、入力方法については、入出力操作パネル12で、キー入力する方法でもよい。

【0012】<通信システムの全体構成>、次に、通信

システムの全体構成について、図1で説明する。複数の送受信装置SR_i ($i=1\sim n$ [装置数]) は、公衆通信回線P1を介してホストコンピュータH1に接続されている。これらの送受信装置SR_iは、データを送信するときは送信装置Siとして働き、データを受信するときは受信装置R_j ($j=1\sim n$ [装置数]、 $i\neq j$) として働き、送受信装置SR_iは双方向通信装置である。送受信装置SR_iの通信は、ホストコンピュータH1を必ず経由して行うようにしている。送信装置Siは、宛先AT1ならびに秘密文書HDを発信する通信端末で、受信装置R_jは、宛名AT2ならびに秘密文書HDを受信し、装着した二重紙R101に受信データZDを出力するプリンタ付出力装置である。ホストコンピュータH1は、会員の宛先特定データベースDBを保持、管理し、複数の送受信装置SR_i間の通信画像を編集、登録し、機密グレードGの機密度の判断も行う。このホストコンピュータH1の存在によって、通信データの機密性、送受信の時間的制約からの解放が、図れる。

【0013】<送受信装置SR_i>、図5、(a)、(b)は、本発明に関わる、送受信装置SR_i (SF X: Secret FAX) の機能構成ブロックを示すもので、画像入力装置7、画像出力装置13、CPU8、メモリ9、入出力制御装置10、音声発生装置11、入出力操作パネル12、よりなる。特に、同図、(b)は、入出力制御装置10の詳細についての図である。画像入力装置7は、イメージスキャナにより秘密文書HD、並びに、機密グレードGを読み込み、送信データSDを、CPU8の制御により送受信装置SR_iのメモリ9に記憶し、公衆通信回線P1を通して、送信データSDをホストコンピュータH1に送信する。画像出力装置13は、二重紙R101を装着して、受信データZDを、宛名AT2と秘密文書HDに分けて出力する。入出力操作パネル12は、キーボードを備えていて、送信時に、受信者の特定(宛先AT1) 番号「03-3123-4567*」を入力すると、公衆通信回線P1を介して、ホストコンピュータH1の通信宛先特定データDBの「山田太郎」が入出力操作パネル12上に表示される。また、二重紙R101が装着されていないとか、ホストコンピュータH1よりデータを送信するときに、受信作業上の指示が操作パネル12上に表示される。音声発生装置(音声ROM)11は、ホストコンピュータH1よりの指示を音声発生させたり、送受信装置SR_iを送受信者が操作するとき、操作確認の音声を発生させるなどして、作業能率の向上や、誤操作の防止を図る。入出力制御装置10は、MODEM14、呼出信号(CI: Call Information) 検出回路15、多重周波数信号(DTMF: Dual Tone Multi-Frequency) 検出器16よりなり、送受信装置SR_iと公衆通信回線P1間の入出力を制御をする。これらの詳細については、本出願人の特願

平6-168565号でも、説明している。以下、入出力制御装置10(図5、[b])の機能を簡単に説明する。送受信装置SR_iと同じ端末に接続する電話器、ファクシミリ、パソコンなどをフック(送受信中オフ) 検出回路17、及び、リレー切替回路18で接続し、非通信時は全ての端末が受信待機状態になるようにリレー切替回路18を、CPU8によって制御する。送受信装置SR_iが送信装置Siとして働く場合、ダイヤル送信時に他の端末を切り離し、公衆通信回線P1に送信装置Siを接続し、MODEM14を介してデータ送信を行う。また、送受信装置SR_jが受信装置R_jとして働く場合、公衆通信回線P1からの呼出信号CIを全ての端末に配分し、夫々に呼出音を鳴らす等して、受信者を呼び出す機能を果たしている。受信装置R_j以外の端末が、先に受話器を取ると(受信状態になる)と、フック検出回路17が働き、CI検出回路15のカウンタを止める。ホストコンピュータH1が受信装置R_jに送信しようとしてCIを送った場合には、ホストコンピュータH1は公衆通信回線P1を介してこの接続を確認し、次に、固有のDTMF信号を発信するので、受信装置R_jはDTMF検出器16でこの固有信号を確認し、リレー切替回路18を公衆通信回線P1に接続する。いずれの端末も受信せず、CI検出回路15のカウンタが所定の値に達すると、リレー切替回路18を公衆通信回線P1に接続して、ホストコンピュータH1の発信するDTMF信号を確認する。DTMFがホストコンピュータH1固有のものでない場合は、リレー回路を通常状態に戻す。以上の入出力制御装置10の働により、受信装置R_jは、ホストコンピュータH1を自動選択受信することができる。

【0014】<送信のフローチャート>、送信装置SiとホストコンピュータH1間のフローチャートを図6に示した。以下、図6のフローチャートに従って、送信装置Siより、送信データSDをホストコンピュータH1に送信する作業を説明する。まず、送信装置Siに原稿(送信用紙S101)をセットし、ホストコンピュータH1に自動ダイヤルを行う(ステップS1、S2)。ホストコンピュータH1は、呼出信号に应答接続し、送信装置Siは接続確認を行う(ステップS3、S4)。次に、送信装置SiはIDを送信し、ホストコンピュータH1はそれを受けて、宛先AT1の入力指示を送信装置Siに送る(ステップS5、S6、S7)。送信装置Siの入出力操作パネル12上に、その指示内容が表示される(ステップS8)。前記指示に従って、宛先AT1を入力する(ステップS9)。例えば、「山田太郎」に送信したい場合は、宛先AT1として「03-3123-4567*」を入力する(表1、参照)。ホストコンピュータH1は、宛先AT1を受信し、通信宛先特定データベースDBより宛先AT1に相当する宛名AT2「山田太郎」を抽出する(ステップS10、S11)。

宛先AT1に相当する宛名AT2が見つからない場合は、宛先の再確認を送信装置Siに求める(ステップS12、S13、S14)。それでも、宛先AT1と宛名AT2の一致がみられない場合は、回線切断を行う(ステップS14、S15)。宛先AT1に相当する宛名AT2「山田太郎」が見つかり、ホストコンピュータH1は、宛名AT2を送信装置Siに送信し、入力出操作パネル12上で確認する(ステップS16、S17)。宛先確認が終わったら、ステップS1でセットした原稿を送信する(ステップS18)。同時に機密グレードG

も、送信される。ホストコンピュータH1は、原稿を機密グレードGと共に送信データSDとして受信し、回線切断を行う(ステップS19、S20、S21)。ホストコンピュータH1は、通信項目リストTLの編集、送信データSDの受信データZDへの再編集、ファイル保管等、を行う(ステップS22)。

【0015】<受信のフローチャート>、受信装置RjとホストコンピュータH1間のフローチャートを図7に示した。以下、図7のフローチャートに従って、ホストコンピュータH1が受信データZDを受信装置Rjより受信する作業を説明する。まず、受信装置Rjに二重紙R101をセットする(ステップS1)。ホストコンピュータH1は、通信項目リストTLを編集し(ステップS2)、受信装置Rjに自動ダイヤル発信を行う(ステップS3)。回線接続を行い、固有のDTMF信号をホストコンピュータH1より発信し、受信装置Rjは、ホストコンピュータH1からの通信であることを識別する(ステップS4、S5、S6)。受信装置Rjは、装置のIDと二重紙様式コードを送信する(ステップS7)。二重紙様式コードについては、A4の縦型で、上部に宛名AT2を印刷する形式である等を送信する。ホストコンピュータH1は、通信項目リストTLで受信装置Rjの一致(ID)を確認し、不一致の場合は、回線切断を行う(ステップS9、S10)。ホストコンピュータH1は、送信データのチェックSDを行い(ステップS11)、機密グレードGが1の場合は、宛名AT2と秘密文書HDを合成して受信データZDを画像編集し、受信装置Rjに画像送信する(ステップS12、S13、S14)。受信装置Rjは、二重紙R101に受信データZDを宛名AT2と秘密文書HDを分けて出力して、送受信を終了する(ステップS15、S16、S17)。送信データSDの機密グレードGが2の場合は、ホストコンピュータH1は、まず、送信預り書SA(図8、参照)を編集し(ステップS18)、画像送信する(ステップS13)。それによって、送信預り書SAを受けた受信者は、受信装置Rjを介して、預り文書(実質的には受信データZD)を要求し、接続確認の後に、受信装置のID(自動送信される)のみならず、暗証番号AN(受信者本人)をホストコンピュータH1に送信する(ステップS19、S20、S21)。ホスト

コンピュータH1は、送信要求メッセージと通信項目リストTLとの一致確認を行って、前述した画像送信作業に入る(ステップS22、S23)。これによって、機密グレードGが2の場合、受信データZDは、受信者本人以外は受信できないシステムが完成できる。この場合(グレードG2)、以下のステップを加えると、より確実性が増す。ホストコンピュータH1は、回線切断(ステップS17)後、送信者を宛名AT2とし、送信終了の内容を秘密文書HDとする送信完了書(受信データZD)を作成し、受信装置Ri(送受信装置SRiは、送信機能Siと受信機能Riを持つ)に送信すると、送信者は、送信宛先AT1の受信者が確実に送信データSDを受信したことを確認できる(この項、図示せず)。

【0016】[実施例2]、実施例1では、横書きの文書を想定して、宛名記録領域R102を上部とし、通信内容記録領域R103を宛名の下部領域として説明したが、縦書きの文書の場合は、用紙の右側または左側を宛名記録領域R102とし、その他の領域部分を通信内容記録領域R103とすることも可能である。第9図に、本実施例である、左側を宛名記録領域R102とした例を示した。用紙の左側より距離sを宛名記録領域R102とする。この場合も、送信用紙S101と受信用紙R101の整合性(宛名記録領域と通信内容記録領域)を採る必要があるが、その余の事項は、第1の実施例と同様である。

【0017】[実施例3]、実施例1では、送信内容について、ゴルフコンペの送受信の場合を例にとり、送信装置Siと受信装置Rj(送信者と受信者)を1対1で説明したが、送信時にホストコンピュータH1の通信宛先特定データベースDB(表1)のグループ番号を特定することによって、一回の送信作業で、同時に複数の受信装置Rj(受信者)に送信データSDを送れる。通信項目リストTLに、グループ送信項目を付加して行う。その余の事項は、第1の実施例と同様である。

【0018】[実施例4]、通信宛先特定データベースDB(表1)の番号「03-3123-4567-1*」を「山田太郎」とし、「03-3123-4567-2*」を「山田次郎」とすれば、1つの受信装置Rjで複数の宛名AT2の受信データZDを受けられる。その余の事項は、第1の実施例と同様である。

【0019】[実施例5]、実施例1では、機密度は、機密グレードGの1は△、機密グレードGの2は▲、として送信用紙S101に表示し、それを送信装置Siで読み込み、秘密文書HD部分のデータと共に、送信データSDとしてホストコンピュータH1に送信した。本実施例では、送信用紙S101に機密度Gを表示して送信装置Siでそれを読み込む代わりに、送信装置Siの入出力操作パネル12により、キーボードで、グレード1は「1」、グレード2は「2」を入力することによって行う。そのときに、ホストコンピュータH1の指示に従

11

って、送信装置S_iを操作すると、より確実性を増す。その他の事項は、第1の実施例と同様である。

【0020】[実施例6]、実施例1では、受信データZDを受信装置R_jが時間指定を行わないで受信する例を示した。本実施例では、送信装置S_iよりホストコンピュータH1に送信データSDを送信するとき、ホストコンピュータH1より受信装置R_jに受信データZDを送信する時間指定を行うようにする。この作業は、送信装置S_iの入出力操作パネル12より、キーボード等で、入力する。そのときに、ホストコンピュータH1の指示に従って、送信装置S_iを操作すると、より確実である。その指示手順は、ホストコンピュータH1より送信装置S_iの入出力操作パネル12上に表示するか、音声発生装置11によって行う。通信項目リストTLに、受信時間指定項目を付加して行う。その他の事項は、第1の実施例と同様である。

【0021】[実施例7]、受信装置R_j(受信者)より不存在の時間帯をホストコンピュータH1に予め送信して、受信データZDをホストコンピュータH1に留保しておくようにする。受信者が受信可能になったら、受信装置R_jよりホストコンピュータH1に不在解除を知らせる。通信項目リストTLに、不存在の時間帯、不在解除の指定項目を付加して行う。その他の事項は、第1の実施例と同様である。

【0022】[実施例8]、実施例1では、宛先AT1の特定として通信宛先特定データベースDB(表1)のファクシミリ・ダイヤル番号とした。本実施例では、前記ダイヤル番号の代わりに会員ID番号とする。送信者が送信装置S_iに送信宛先AT1として、第1の実施例のダイヤル番号「03-3123-4567*」の代わりに、会員ID番号である「1234*」を入力する。そうすると、ホストコンピュータH1は、通信宛先特定データベースDBより、宛先AT1に相当する宛名AT2として「山田太郎」を抽出する。その他の事項は、第1の実施例と同様である。

【0023】

【発明の効果】本発明によれば、二重紙出力の特徴を活かし、バーコードのようなデータ交換の取り決めなどの煩わしさが無くなり、親展通信が画期的に変わることが予想される。また、本発明によれば、個人向けの情報で他人に知られたくない多くの情報を、郵便でなく配達でき、タイミングを失することなく送信できる。なおまた、本発明によれば、秘密が保持されるので、ファクシミリによる親展通信が、郵便に変わって普及・拡大すると期待できる。なおまた、本発明によれば、ホストコンピュータに秘密文書が記憶されるので、通信端末に秘密文書が記憶される方法に比べて、親展通信の機密性が高まり、なおかつ、送信者の時間的制約をカバーできる。なおまた、本発明によれば、親展郵便の「局留書留」に相当する秘密郵便が、郵便局に足を運ぶことなく実現で

12

きる。本発明によって、具体的には次のようなサービス提供が事業化できると考えられる。

(a) シニアサポートサービスー

在宅ケア通信、趣味の会への参加・投稿、買い物委託等、

(b) 健康管理情報サービスー

健康相談、問診票、自宅検診データ、診断データ交換等、

(c) 秘匿情報サービスー

一般親書、見積書、価格交渉、戦略方針打ち合わせ、M&A、会員制の株価情報等、がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の秘密保持可能なファクシミリ通信システムの全体図である。

【図2】本発明の送信内容を示す図である。

【図3】本発明の送信内容の機密グレードを示す図である。

【図4】本発明の二重紙による受信内容を示す図である。

【図5】本発明の送受信装置(SR_i:SFX)の機能ブロック構成図である。

【図6】本発明の送信装置とホストコンピュータ間のフローチャートである。

【図7】本発明の受信装置とホストコンピュータ間のフローチャートである。

【図8】本発明の送信預り書の例である。

【図9】本発明の第2の実施例で、宛名を縦書とした二重紙による受信内容を示す図である。

【符号の説明】

H1 ホストコンピュータ

P1 公衆通信回線

SR_i、SR_j 送受信装置(*i*、*j*=1~*n*[装置数]、*i*≠*j*)

S_i 送信装置(送受信装置SR_i中の送信装置部分)

R_j 受信装置(送受信装置SR_j中の受信装置部分)

S101 送信用紙

S103 送信用紙S101の通信内容記録領域

G 機密グレードの表示領域

R101 受信用紙(二重紙)

R102 受信用紙R101の宛名記録領域

R103 受信用紙R101の通信内容記録領域

R104 遮蔽シート

R105 受信用紙の宛名記録領域と通信内容記録領域の境界

7 画像入力装置

8 CPU

9 メモリ

10 入出力制御装置

11 音声発生装置(音声ROM)

12 入力出操作パネル

* 15 CI検出回路

13 画像出力装置

16 DTMF検出器

14 MODEM

* 【表1】

通信宛先特定データベースDB

項 目	会員A	会員B	会員Z
会員ID番号	1234	3456	7891
氏名(宛名)	山田 太郎	前田 一郎	松本 Z男
住所	赤坂1-1	横浜1-2	網走番外地
連絡先電話番号			
SRI(SFX)			
接続回線名	NTT	NTT	NTT
種類			
宛先:ダイヤル番号	03-3123-4567	045-316-5901	01-995-1154
機器ID番号	M菱 789456	T芝 187350	H立 321654
二重紙様式コード	01	01	02
所属グループID-1	001	001	002
同上 連絡用データ	名球会	名球会	Jリーグ
所属グループID-2	003	119	110
同上 連絡用データ	PGA	救急センター	なんでも屋
..			
..			
所属グループID-m			
同上 連絡用データ			
略証番号	有り	有り	無し

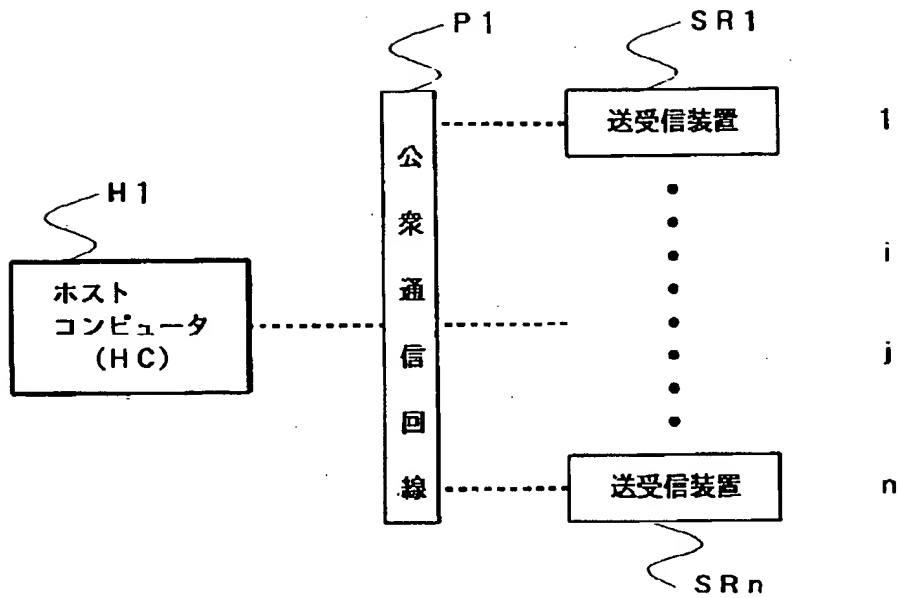
【表2】

15
通信項目リストTL

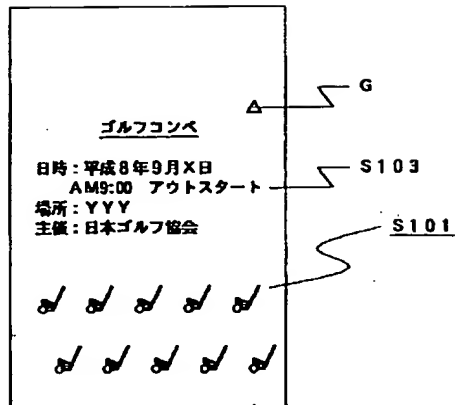
宛先 Rjダイヤル番号AT1
(受信者) Rj(SFX)ID番号
二重紙様式コード
宛名AT2:山田太郎
暗証番号AN
宛名画像ファイルNo
送信者 Siダイヤル番号
Si(SFX)ID番号
二重紙様式コード
受信画像(ZD)ファイルNo
文書番号No
機密グレードG

10

【図1】



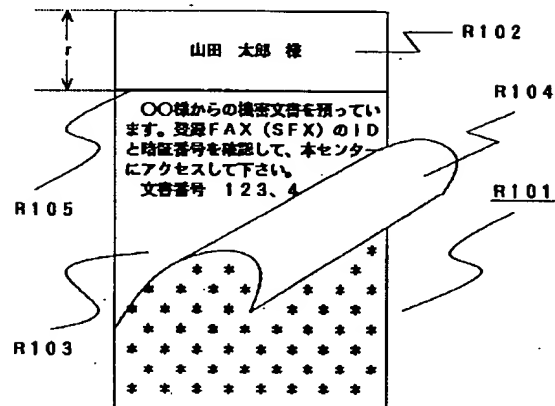
【図2】



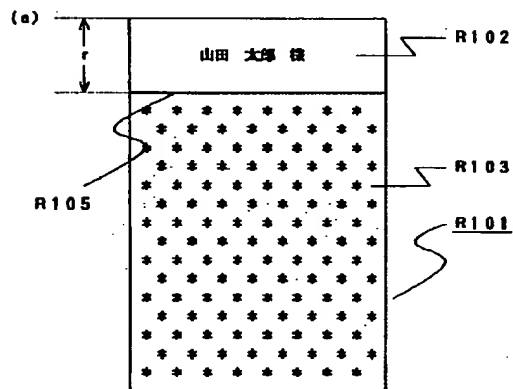
【図3】

機密 グレード	送信内容例	二重紙による 出力方法
1	<ul style="list-style-type: none"> ・趣味の会への参加 ・買い物委託 ・ゴルフコンペ ・健康診断結果 	送信 (S1→H1) 後、 受信 (H1→R1) は、 即、R1に出力
2	<ul style="list-style-type: none"> ・M&A情報 ・価格交渉 ・見積書 ・会員制の株価情報 	送信 (S1→H1) 後、 受信 (H1→R1) は、 暗証番号 (受取本人) 確認 後に、R1に出力

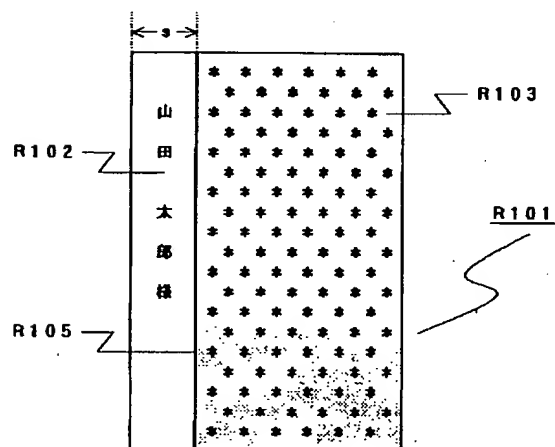
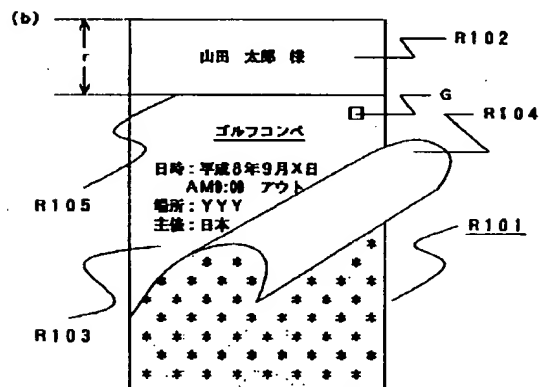
【図8】



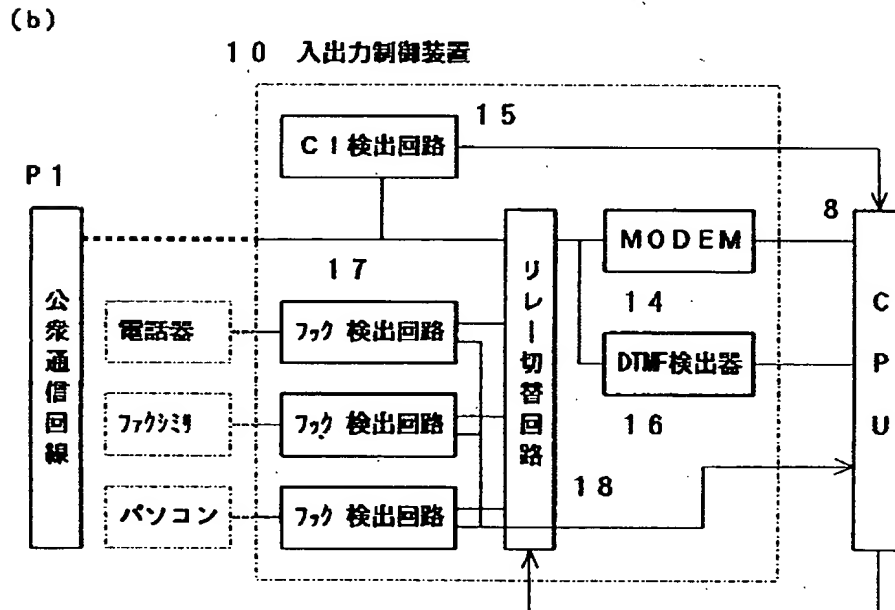
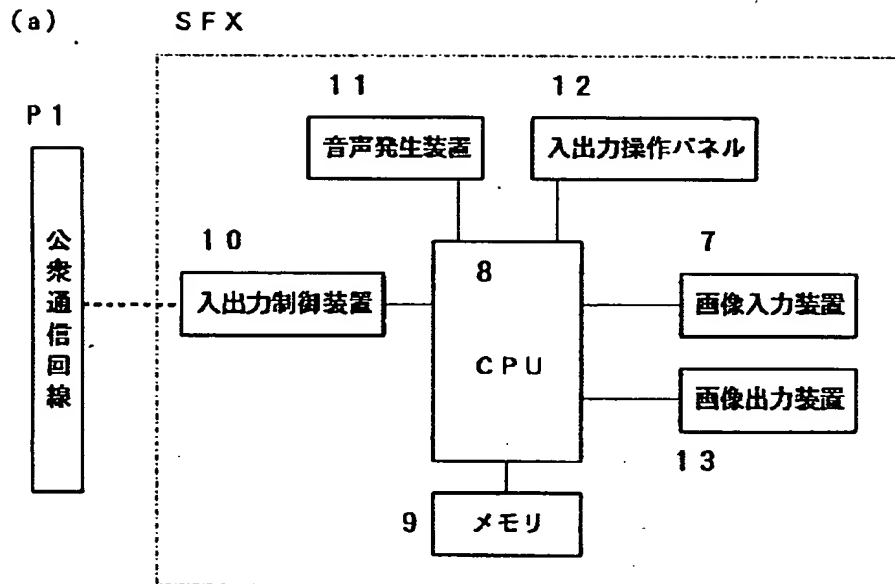
【図4】



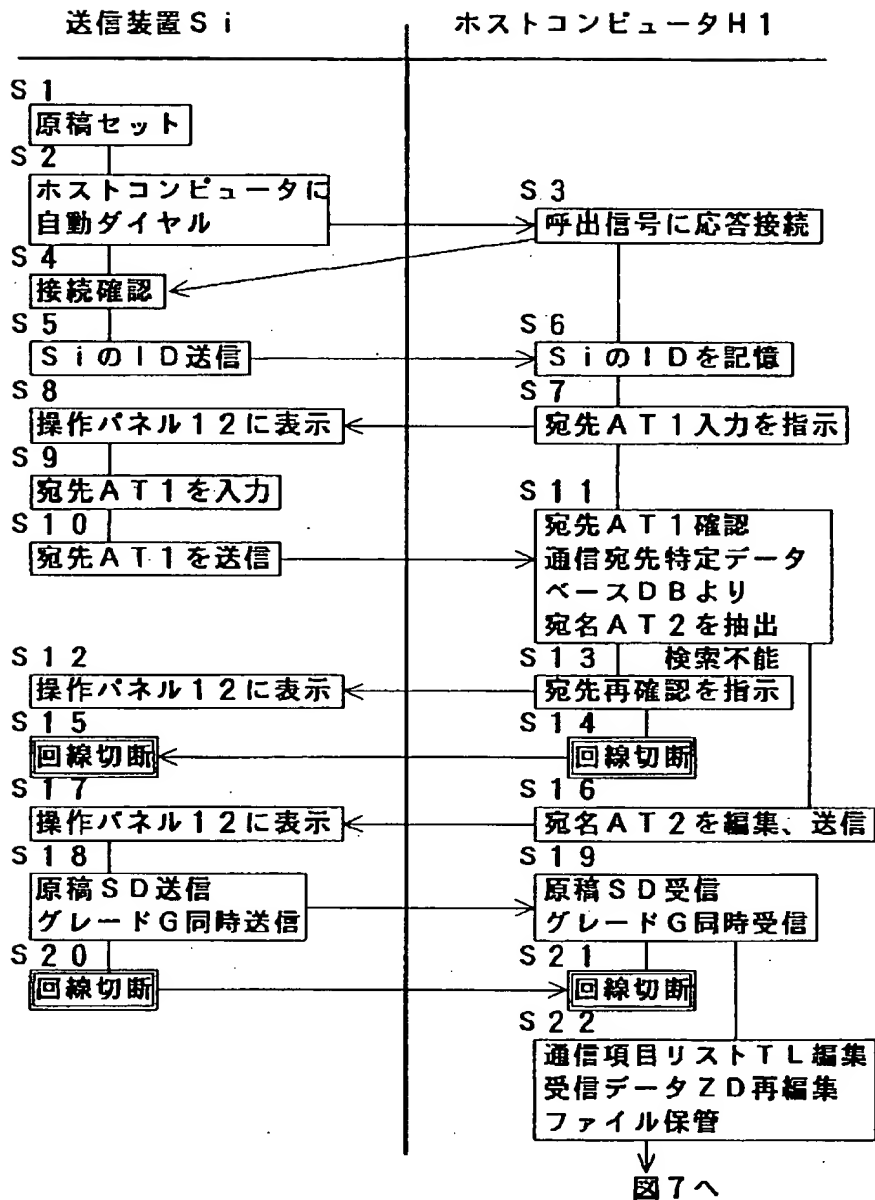
【図9】



【図5】



【図6】



ホストコンピュータ H1

受信装置 Rj

図6のS22より

```

    graph TD
      subgraph H1 [ホストコンピュータ H1]
        S2[S2] --> S3[S3]
        S3 --> S5[S5]
        S5 --> S8[S8]
        S8 -- 一致 --> S9[S9]
        S8 -- 不一致 --> S9
        S9 --> S11[S11]
        S11 --> S12[S12]
        S12 --> S13[S13]
        S13 --> S17[S17]
        S17 --> S18[S18]
        S18 --> S13
      end

      subgraph Rj [受信装置 Rj]
        S1[S1] --> S4[S4]
        S4 --> S6[S6]
        S6 --> S7[S7]
        S7 --> S10[S10]
        S10 --> S14[S14]
        S14 --> S15[S15]
        S15 --> S16[S16]
        S16 --> S19[S19]
        S19 --> S21[S21]
        S21 --> S22[S22]
        S22 --> S23[S23]
      end

      S3 --> S4
      S5 --> S6
      S8 --> S7
      S13 --> S14
      S17 --> S16
      S19 --> S20
      S23 --> S20
  
```

※送信預り書 SA の受理後

一致は S12へ
不一致は S9へ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ホストコンピュータ(H1)に複数の送受信装置(SR_i)($i=1\sim n$ [装置数])を通信回線P1を介して通信接続し、
 前記送受信装置(SR_i)の一つが送信装置(S_i)($i=1\sim n$ [装置数])として働くときは、他の一つは受信装置(R_j)($j=1\sim n$ [装置数]、 $i\neq j$)として働く、
 ファクシミリ通信システムにおいて、
 前記送信装置(S_i)は、
 送信宛先(AT1)、機密グレード(G)、並びに、秘密文書(HD)を送信データ(SD)として読み込み、前記ホストコンピュータ(H1)に送信し、
 前記ホストコンピュータ(H1)は、
 通信宛先特定データベース(DB)として、会員のID番号、氏名(宛名)(AT2)、住所、連絡先電話番号、ファクシミリ・ダイヤル番号(宛先)(AT1)、前記送受信装置(SR_i)のID番号、二重紙様式コード、所属グループID番号、からなる項目内容を保持し、
 前記送信装置(S_i)より送られて来た特定のファクシミリ・ダイヤル番号(宛先)(AT1)に相当する特定の氏名(宛名)(AT2)を前記通信宛先特定データベース(DB)より抽出し、前記特定の氏名(宛名)(AT2)を前記送信装置(S_i)に送信し、
 前記送信装置(S_i)は、
 前記ホストコンピュータ(H1)から送信されて来た前記特定の氏名(宛名)(AT2)を受信し、
 入出力表示パネル(12)上に前記特定の氏名(宛名)(AT2)を表示し、
 送信者によって、前記送信宛先(AT1)に相当する前記特定の氏名(宛名)(AT2)が確認され、それに基づく確認信号が入力されたときは、前記送信装置(S_i)を通して、前記確認信号を前記ホストコンピュータ(H1)に送信し、
 前記ホストコンピュータ(H1)は、
 前記送信データ(SD)を、前記特定の氏名(宛名)(AT2)と前記秘密文書(HD)よりなる受信データ(ZD)とする、画像再編集をなし、
 前記機密グレード(G)が1の場合は、前記受信データ(ZD)をそのまま前記受信装置(R_j)に送信し、
 前記機密グレード(G)が2の場合は、前記受信装置(R_j)に前記秘密文書(HD)の存在を知らせておき、その後前記受信装置(R_j)より暗証番号(AN)を受理したときは、前記受信データ(ZD)を前記受信装置(R_j)に送信し、
 前記受信装置(R_j)は、
 可視領域と不可視領域のある受信用二重紙(R101)が装填され、
 前記受信データ(ZD)のうちの、前記特定の氏名(宛名)(AT2)は前記可視領域の宛名記録領域(R10

2)に、前記秘密文書(HD)は前記不可視領域の通信内容記録領域(R103)に、それぞれ分けて出力表示する、

ことを特徴とする、

秘密保持可能なファクシミリ通信システム。

【請求項2】 請求項1記載の秘密保持可能なファクシミリ通信システムにおいて、

前記ホストコンピュータ(H1)は、前記受信装置(R_j)に前記受信データ(ZD)を送信し、前記受信装置(R_i)に送信完了信号を送信する、

ことを特徴とする、

秘密保持可能なファクシミリ通信システム。

【請求項3】 請求項1記載の秘密保持可能なファクシミリ通信システムにおいて、

前記送信装置(S_i)は、送信者によって、ホストコンピュータ(H1)の送信時刻の指定が行われたとき、前記ホストコンピュータ(H1)に前記送信データ(SD)と指定送信時刻とを送信し、

前記ホストコンピュータ(H1)は、前記受信装置(R_j)に対して、前記指定送信時刻に、前記受信データ(ZD)を、送信する、

ことを特徴とする、

秘密保持可能なファクシミリ通信システム。

【請求項4】 請求項1記載の秘密保持可能なファクシミリ通信システムにおいて、

送受信装置(SR_j)は、留守・不在者氏名のみ、または留守・不在者氏名及び留守・不在期間が入力されたとき、それらの情報を前記ホストコンピュータ(H1)に送信し、

前記ホストコンピュータ(H1)は、前記留守・不在者宛の受信データ(ZD)を一定期間、内部に留保しておく、

ことを特徴とする、

秘密保持可能なファクシミリ通信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ホストコンピュータに公衆通信回線を介して通信端末に二重紙を装填したファクシミリ装置を接続し、送受信データはホストコンピュータを介して行い、端末への出力情報は、秘密保持可能な二重紙を使うことで画像通信等の秘密通信を画期的に変えようとするものである。

【0002】

【従来の技術】従来、ファクシミリの秘密通信は受信装置のメモリに一時記憶し、親展番号のような符号を入力して取り出したり、バーコードのような一般の人には読めない形式で出力し、別の装置で文字に変換させて、表示したり印字したりする方法がとられてきた。また、これらの秘密通信はパソコンやファクシミリ等の通信端末装置を公衆通信回線に接続し、それを操作する送信者と

受信者相互の信頼関係を基本に実行されている。一方、人間はミスをする動物であり、通信先のダイヤル番号を間違えたり、移転を知らずに同一番号の他人に通信することがしばしば発生する（それによって発生する損失や問題を、人間尊重の思いやりの心で許しているのが実情である。）。金融の例に例えるならば、この業界の専門家からみると、一般の輸送用トラックで紙幣（情報）を運んでいるようなものである。一方、特開平2-178093号、実開平2-69359号に示されるような二重紙が、提案されている。これらの二重紙は、実用化はされていないが、宛名部分だけ窓を開けて印字したり、シートやカバーに透明部分を設けて印字し、秘密情報部分は遮蔽シートの下に印字して、その遮蔽シートを剥さない限り外部から見えないので機密が保たれるようになっている。

【0003】一方、本出願人は、特願平7-260647号で、二重紙について、以下の内容の出願を行っている。本発明は、この二重紙の使用が前提となっている。この二重紙は、宛名記録領域及び通信内容記録領域を有する感熱記録紙と、この加熱記録紙の表面に配置され、この感熱記録紙の通信記録領域の透視を防止する被覆シートと、この被覆シートを前記感熱記録紙の表面に剥離可能に接着し、前記被覆シートが一たび剥離された後はそれを再び接着することをしない接着剤層と、からなり、前記感熱記録紙の前記通信内容記録領域の裏面に、前記通信内容記録に記録された通信内容がその裏面から判読されることを防止する、緻密な模様が印刷されている、秘密保持可能なファクシミリ用二重紙である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来のファクシミリでは、親展送信の際は親展番号や暗証番号を装置に入力したりすると、公衆通信回線を使用した送信方法では製造メーカーが異なると装置間のマッチングが困難であった。また、送信宛先を特定し、通信が正しく実行され、送信先の端末を操作する不特定多数の受信者の中から個人を特定し、秘密文書またはデータが伝達されたかどうかを確認する手段に乏しいシステムであった。さらに、親展通信機能付きのファクシミリは価格が高くなるという欠点や通信端末に機密情報が残るといった問題点があった。そして、特開平2-178093号明細書や、実開平2-69359号明細書で提案された二重紙を利用したファクシミリ通信システムは存在しなかった。本発明は、秘密通信操作に特徴を有し、且つ、二重紙出力可能な専用ファクシミリを公衆通信回線を介してホストコンピュータに接続し、ホストコンピュータが特定個人向けの親展通信を確実に実行することを課題としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明による秘密保持可能なファクシミリ通信システムは、送受信装置を公衆通信回線を介してホストコンピュータに接続し、受信装置

に、遮蔽シートやカバーを介して印字できる秘密保持可能な二重紙を装填し、送信装置は、送信データ（宛先、秘密文書、機密グレード）をホストコンピュータH1に送信するようにし、受信したホストコンピュータH1は、宛先に相当する宛名をデータベースより抽出し、抽出した宛名を公衆通信回線を介して送信装置に返送して、宛先と宛名の確認を送信者から取り付け、しかる後、受信データ（内容は、宛名、秘密文書）を、受信装置に対して、宛名と秘密文書とに分けて、送信するようにし、受信装置は、受信データ中の宛名部分を遮蔽シートやカバーのない位置、もしくは、透明カバー領域に印字し、秘密文書を遮蔽シートやカバーのある位置に印字し、以って遮蔽シートを剥がさない限り外部からは内容が見えない親展文書を出力するようにしたものである。これによれば、秘密文書が意図せざる相手に渡る虞がなく、また、他人に盗み読みされる虞もない。

【0006】

【発明の実施の形態】この出願の発明は、以下の形態で実施される。第1の実施の形態は、ホストコンピュータH1に複数の送受信装置SRi（i=1～n〔装置数〕）を通信回線P1を介して通信接続し、前記送受信装置SRiの一つが送信装置Si（i=1～n〔装置数〕）として働くときは、他の一つは受信装置Rj（j=1～n〔装置数〕、i≠j）として働く、ファクシミリ通信システムにおいて、前記送信装置Siは、送信宛先AT1、機密グレードG、並びに、秘密文書HDを送信データとして読み込み、前記ホストコンピュータH1に送信し、前記ホストコンピュータH1は、通信宛先特定データベースDBとして、会員ID番号、氏名（宛名）AT2、住所、連絡先電話番号、ファクシミリ・ダイヤル番号（宛先）AT1、前記送受信装置SRiのID番号、二重紙様式コード、所属グループID番号、からなる項目内容を保持し、前記送信装置Siより送られて来た特定のファクシミリ・ダイヤル番号（宛先）AT1に相当する特定の氏名（宛名）AT2を前記通信宛先特定データベースDBより抽出し、前記特定の氏名（宛名）AT2を前記送信装置Siに送信し、前記送信装置Siは、前記ホストコンピュータH1から送言されて来た前記特定の氏名（宛名）AT2を受信し、入出力表示パネル12上に前記特定の氏名（宛名）AT2を表示し、送信者によって、前記送信宛先AT1に相当する前記特定の氏名（宛名）AT2が確認され、それに基づく確認信号が入力されたときは、前記送信装置Siを通して、前記確認信号を前記ホストコンピュータH1に送信し、前記ホストコンピュータH1は、前記送信データSDを、前記宛名AT2と前記秘密文書HDよりなる受信データZDとする、画像再編集をなし、前記機密グレードGが1の場合は、前記受信データZDをそのまま前記受信装置Rjに送信し、前記機密グレードGが2の場合は、前記受信装置Rjに前記秘密文書HDの存在を知ら

せておき、その後前記受信装置Rjより暗証番号ANを受理したときは、前記受信データZDを前記受信装置Rjに送信し、前記受信装置Rjは、可視領域と不可視領域のある受信用二重紙R101を装填され、前記受信データZDのうちの、前記特定の氏名(宛名)AT2は前記可視領域の宛名記録領域R102に、前記秘密文書HDは前記不可視領域の通信内容記録領域R103に、それぞれ分けて出力表示する、ことを特徴とする、秘密保持可能なファクシミリ通信システム、である。

【0007】第2の実施の形態は、第1の実施の形態を成す秘密保持可能なファクシミリ通信システムにおいて、前記ホストコンピュータH1は、前記受信装置Rjに前記受信データZDを送信し、前記受信装置Riに送信完了信号を送信する、ことを特徴とする、秘密保持可能なファクシミリ通信システム、である。第3の実施の形態は、第1の実施の形態を成す秘密保持可能なファクシミリ通信システムにおいて、前記送信装置Siは、送言者によって、前記ホストコンピュータH1の送信時刻の指定が行われたとき、前記ホストコンピュータH1に前記送信データSDと指定送信時刻とを送信し、前記ホストコンピュータH1は、前記受信装置Rjに対して、前記指定送信時刻に、前記受信データZDを送信する、ことを特徴とする、秘密保持可能なファクシミリ通信システム、である。第4の実施の形態は、第1の実施の形態を成す秘密保持可能なファクシミリ通信システムにおいて、送受信装置SRjは、留守・不在者氏名のみ、または留守・不在者氏名及び留守・不在期間が入力されたとき、それらの情報を前記ホストコンピュータH1に送信し、前記ホストコンピュータH1は、前記留守・不在者宛の受信データZDを、一定期間、内部に留保しておく、ことを特徴とする、秘密保持可能なファクシミリ通信システム、である。

【0008】

【実施例】

【実施例1】、この出願の発明による秘密保持可能なファクシミリ通信システムの第1の実施例について説明する。

<受信用紙>、本発明は、受信部に、特願平7-260647号明細書に示されたような二重紙を使用するもので、まず本発明に使用する秘密保持可能な二重紙について、図4(a)、(b)でその構造を説明する。二重紙R101は、公知の感熱紙に遮蔽シートR104を接着剤等で剥離可能に接着するが、一たび剥離された後はそれを再び接着することは、別の手段を採らない限りできない。別の手段とは、例えば、改めて接着剤を使用することである。しかし、再接着の痕跡が残る。これを払拭することは凡そ不可能である。同図において、R102は宛名記録領域であり、R103は通信内容記録領域である。宛名記録領域R102には、宛名が記録され、通信内容記録領域R103には、通信内容が記録される。

受信者本人は、遮蔽シートR104を表面から剥離させることによって、二重紙R101の通信内容記録領域R103に記録された通信内容を、読み取ることが出来る。遮蔽シートR104を二重紙R101の表面から一旦剥離させた後は、それを再び接着させようとしても、最早そうすることは出来ない。それ故、受信者本人以外の者は、遮蔽シートR104を二重紙R101の表面から剥離することが出来ない。従って、二重紙R101の通信内容記録領域R103に記録された通信内容を、受信者本人以外の者が、盗み読みすることは出来ない。このようにすることによって、受信文は、宛名記録領域R102は可視領域となり、通信内容記録領域R103は不可視領域となる。

【0009】遮蔽シートR104に対して、緻密な模様を印刷すると有効であり、二重紙R101の裏面にも緻密な模様を印刷すると遮蔽効果としてより有効である、との実験結果も出ている。この点に関する技術については、特願平7-260647号として、既に、本出願人が別途出願をなしている。二重紙R101は、A4用紙の縦長で、長さ方向にミシン目を入れたロール状の形状のものでよいし、独立した二重紙でもよい。紙の先端から距離rの位置(境界R105)まで、遮蔽シートR104を切り取ったり(完全に切り取る場合と、部分的に窓を開ける場合もある)、透明なシートとして、この位置を宛名を印字する宛名記録領域R102(可視領域)とし、その他の部分を、秘密文書を印字する通信内容記録領域R103(不可視領域)とする。この境界R105としては、マーカーを設けても良いし、紙の先端からrの距離の位置座標をメモリさせて行うことも可能である。ここで、不可視領域と可視領域を、再度説明すると、通信内容記録領域R103の不可視領域は、遮蔽シートR104により不可透視領域のことであり、一方、宛名記録領域R102の可視領域とは、遮蔽シートR104が透明であって可透視の場合、不透明な遮蔽シートR104が無い場合、不透明な遮蔽シートR104に窓が空いている場合、を意味する。また、受信文を二重紙に出力するには、シートR104を介し熱を感熱紙に与える熱転写用の出力装置が必要であり、シートR104の分だけ厚くなった二重紙R101に適した紙送り機構が必要となり、本発明の実現のために送受信装置SRiの受信機構をこれらに対応できるように改良し、実用可能な十分な結果を得ている。

【0010】<通信宛先特定データベース>、次に、ホストコンピュータH1のデータベースを説明する。ホストコンピュータH1は、下記の表1に示すような、通信宛先特定データベースDBを保持し、登録、更新している。

【0011】

【表1】

通信宛先特定データベースDB

項 目	会員A	会員B	会員Z
会員ID番号 氏名(宛名) 住所 連絡先電話番号	1234 山田 太郎 赤坂1-1	3456 前田 一郎 横浜1-2	7891 松本 Z男 網走番外地
SRi(SFX) 接続回線名 種類 宛先:ダイヤル番号	NTT 03-3123-4567	NTT 045-316-5901	NTT 01-995-1154
機器ID番号	M菱 789456	T芝 187350	H立 321654
二重紙様式コード	01	01	02
所属グループID-1 同上 連絡用データ	001 名球会	001 名球会	002 Jリーグ
所属グループID-2 同上 連絡用データ	003 PGA	119 救急センター	110 なんでも屋
.. .. 所属グループID-m 同上 連絡用データ			
暗証番号	有り	有り	無し

【0012】これらのデータは、会員の申告、若しくは、要請によって、登録、修正するものである。事務所、住居の転居については、その都度更新される。このデータベースは、例えば、送信装置Siより宛先AT1の指定があった場合に、それに相当する宛名AT2を抽出するのに使用される。暗証番号ANについては、会員の申告のよって、登録の有る場合と、無い場合がある。暗証番号ANが無い場合は、本実施例の後述する機密グレードGの2に相当する秘密レベルの通信が必要でないということであり、常にグレード1で送信されることになる。グループ登録は、趣味の会などで、発信者が1人で送信者が複数いる場合に、利用されるものである。

【0013】＜送信用紙＞、次に、送信部の用紙について、図2で説明する。送信部の用紙S101は、例えば、A4用紙の縦長で、送信文は通信内容記録領域S103に書かれた内容をホストコンピュータH1に送信する。宛名AT2となる受信者の「山田太郎」の特定は、

送信者が宛先AT1として送信装置Siに「03-3123-4567*」と入力すると、公衆通信回線P1を介してホストコンピュータH1に送信され、ホストコンピュータH1は通信宛先特定データベースDBにアクセスして、「03-3123-4567*」に相当する「山田太郎」を宛名AT2として抽出し、その宛名AT2を送受信装置SRiの表示パネル12上に「山田太郎」を表示する。この確認作業については、後述する。また、送信部の用紙S101には、機密グレードG（程度）に応じて、それを示す領域Gを設けてある。送信部の用紙S101には、送信データSDとして、通信内容記録領域S103に書かれた秘密文書HDと機密グレードGである。

【0014】＜機密グレード＞、また、機密グレードGの内容は、例えば、図3に示すようなものである。機密度は、送信用紙S101に、機密グレード1は△、機密グレード2は▲、と表示して送信装置Siで読み込み、

秘密文書HD部分のデータと共に、ホストコンピュータH1に送信する。この例では、機密を2グレードに分けたが、必要に応じて、3グレード、4グレードに分けてもよいし、機密グレードGの表示方法や入力方法も色々な方法が考えられる。例えば、入力方法については、入出力操作パネル12で、キー入力する方法でもよい。

【0015】<通信システムの全体構成>、次に、通信システムの全体構成について、図1で説明する。複数の送受信装置SRi (i=1~n[装置数])は、公衆通信回線P1を介してホストコンピュータH1に接続されている。これらの送受信装置SRiは、データを送信するときは送信装置Siとして働き、データを受信するときは受信装置Rj (j=1~n[装置数]、i≠j)として働き、送受信装置SRiは双方向通信装置である。送受信装置SRiの通信は、ホストコンピュータH1を必ず経由して行うようにしている。送信装置Siは、宛先AT1ならびに秘密文書HDを発信する通信端末で、受信装置Rjは、宛先AT2ならびに秘密文書HDを受信し、装填した二重紙R101に受信データZDを出力するプリンタ付出力装置である。ホストコンピュータH1は、会員の宛先特定データベースDBを保持、管理し、複数の送受信装置SRi間の通信画像を編集、登録し、機密グレードGの機密度の判断も行う。このホストコンピュータH1の存在によって、通信データの機密性、送受信の時間的制約からの解放が、図れる。

【0016】<送受信装置SRi>、図5(a)、(b)は、本発明の第1の実施例による送受信装置SRi (SFX: Secret FAX)の機能構成ブロックを示すもので、画像入力装置7、画像出力装置13、CPU8、メモリ9、入出力制御装置10、音声発生装置11、入出力操作パネル12、よりなる。特に、同図、(b)は、入出力制御装置10の詳細についての図である。画像入力装置7は、イメージスキャナにより秘密文書HD、並びに、機密グレードGを読み込み、送信データSDを、CPU8の制御により送受信装置SRiのメモリ9に記憶し、公衆通信回線P1を通して、送信データSDをホストコンピュータH1に送信する。画像出力装置13は、二重紙R101を装填して、受信データZDを、宛先AT2と秘密文書HDに分けて出力する。

【0017】入出力操作パネル12は、キーボードを備えていて、送信時に、受信者の特定(宛先AT1)番号「03-3123-4567*」を入力すると、公衆通信回線P1を介して、ホストコンピュータH1の通信宛先特定データDBの「山田太郎」が入出力操作パネル12上に表示される。また、二重紙R101が装填されていないとか、ホストコンピュータH1よりデータを送信するときに、受信作業上の指示が入出力操作パネル12上に表示される。音声発生装置(音声ROM)11は、ホストコンピュータH1よりの指示を音声発生させたり、送

信装置SRiを送受信者が操作するとき、操作確認の音声が発生させるなどして、作業能率の向上や、誤操作の防止を図る。入出力制御装置10は、MODEM14、呼出信号(CI: Call Information)検出回路15、多重周波数信号(DTMF: Dual Tone Multi-Frequency)検出器16よりなり、送受信装置SRiと公衆通信回線P1間の入出力を制御をする。これらの詳細については、本出願人の特願平6-168565号でも、説明している。

【0018】以下、入出力制御装置10(図5、[b])の機能を簡単に説明する。送受信装置SRiと同じ端末に接続する電話器、ファクシミリ、パソコンなどをフック(送受信中オフ)検出回路17、及び、リレー切替回路18で接続し、非通信時は全ての端末が受信待機状態になるようにリレー切替回路18を、CPU8によって制御する。送受信装置SRiが送信装置Siとして働く場合、ダイヤル送信時に他の端末を切り離し、公衆通信回線P1に送信装置Siを接続し、MODEM14を介してデータ送信を行う。また、送受信装置SRjが受信装置Rjとして働く場合、公衆通信回線P1からの呼出信号CIを全ての端末に配分し、夫々に呼出音を鳴らす等して、受信者を呼び出す機能を果たしている。受信装置Rj以外の端末が、先に受話器を取ると(受信状態になると)、フック検出回路17が働き、CI検出回路15のカウントを止める。ホストコンピュータH1が受信装置Rjに送信しようとしてCIを送った場合には、ホストコンピュータH1は公衆通信回線P1を介してこの接続を確認し、次に、固有のDTMF信号を発信するので、受信装置RjはDTMF検出器16でこの固有信号を確認し、リレー切替回路18を公衆通信回線P1に接続する。いずれの端末も受信せず、CI検出回路15のカウントが所定の値に達すると、リレー切替回路18を公衆通信回線P1に接続して、ホストコンピュータH1の発信するDTMF信号を確認する。DTMFがホストコンピュータH1固有のものでない場合は、リレー回路を通常状態に戻す。以上の入出力制御装置10の働により、受信装置Rjは、ホストコンピュータH1を自動選択受信することができる。

【0019】<送信のフローチャート>、送信装置SiとホストコンピュータH1間のフローチャートを図6に示した。以下、図6のフローチャートに従って、送信装置Siより、送信データSDをホストコンピュータH1に送信する作業を説明する。まず、送信装置Siに原稿(送信用紙S101)をセットし、ホストコンピュータH1に自動ダイヤルを行う(ステップS1、S2)。ホストコンピュータH1は、呼出信号に应答接続し、送信装置Siは接続確認を行う(ステップS3、S4)。次に、送信装置SiはID番号(または符号)を送信し、ホストコンピュータH1はそれを受けて、宛先AT1の

入力指示を送信装置Siに送る(ステップS5、S6、S7)。送信装置Siの入出力操作パネル12上に、その指示内容が表示される(ステップS8)。前記指示に従って、宛先AT1を入力する(ステップS9)。例えば、「山田太郎」に送信したい場合は、宛先AT1として「03-3123-4567*」を入力する(表1、参照)。ホストコンピュータH1は、宛先AT1を受信し、通信宛先特定データベースDBより宛先AT1に相当する宛名AT2「山田太郎」を抽出する(ステップS10、S11)。宛先AT1に相当する宛名AT2が見付からない場合は、宛先の再確認を送信装置Siに求める(ステップS12、S13、S14)。それでも、宛先AT1と宛名AT2の一致がみられない場合は、回線切断を行う(ステップS14、S15)。宛先AT1に相当する宛名AT2「山田太郎」が見付かると、ホストコンピュータH1は、宛名AT2を送信装置Siに送信し、入出力操作パネル12上で確認する(ステップS16、S17)。宛先確認が終わったら、ステップS1でセットした原稿を送信する(ステップS18)。同時に機密グレードGも、送信される。ホストコンピュータH1は、原稿を機密グレードGと共に送信データSDとして受信し、回線切断を行う(ステップS19、S20、S21)。ホストコンピュータH1は、下記表2の通信項目リストTLの編集、送信データSDの受信データZDへの再編集、ファイル保管等、を行う(ステップS22)。

【0020】

【表2】

通信項目リストTL

宛先	Rjダイヤル番号AT1
(受信者) Rj (SFX) ID番号	
	二重紙様式コード
	宛名AT2: 山田太郎
	暗証番号AN
宛名画像ファイルNo	
送信者	Siダイヤル番号
	Si (SFX) ID番号
	二重紙様式コード
受信画像(ZD) ファイルNo	
文書番号No	
機密グレードG	

【0021】<受信のフローチャート>、受信装置RjとホストコンピュータH1間のフローチャートを図7に示した。以下、図7のフローチャートに従って、ホスト

コンピュータH1が受信データZDを受信装置Rjより受信する作業を説明する。まず、受信装置Rjに二重紙R101をセットする(ステップS1)。ホストコンピュータH1は、通信項目リストTLを編集し(ステップS2)、受信装置Rjに自動ダイヤル発信を行う(ステップS3)。回線接続を行い、固有のDTMF信号をホストコンピュータH1より発信し、受信装置Rjは、ホストコンピュータH1からの通信であることを識別する(ステップS4、S5、S6)。受信装置Rjは、装置のID番号と二重紙様式コードを送信する(ステップS7)。二重紙様式コードについては、A4の縦型で、上部に宛名AT2を印刷する形式である等を送信する。ホストコンピュータH1は、通信項目リストTLで受信装置Rjの一致(ID)を確認し、不一致の場合は、回線切断を行う(ステップS9、S10)。ホストコンピュータH1は、送信データSDのチェックを行い(ステップS11)、機密グレードGが1の場合は、宛名AT2と秘密文書HDを合成して受信データZDを画像編集し、受信装置Rjに画像送信する(ステップS12、S13、S14)。受信装置Rjは、二重紙R101に受信データZDを宛名AT2と秘密文書HDを分けて出力して、送受信を終了する(ステップS15、S16、S17)。

【0022】送信データSDの機密グレードGが2の場合は、ホストコンピュータH1は、まず、送信預り書SA(図8、参照)を編集し(ステップS18)、画像送信する(ステップS13)。それによって、送信預り書SAを受けた受信者は、受信装置Rjを介して、預り文書(実質的には受信データZD)を要求し、接続確認の後に、受信装置のID番号(自動送信される)のみならず、暗証番号AN(受信者本人)をホストコンピュータH1に送信する(ステップS19、S20、S21)。ホストコンピュータH1は、送信要求メッセージと通信項目リストTLとの一致確認を行って、前述した画像送信作業に入る(ステップS22、S23)。これによって、機密グレードGが2の場合、受信データZDは、受信者本人以外は受信できないシステムが完成できる。この場合(グレードG2)、以下のステップを加えると、より確実性が増す。ホストコンピュータH1は、回線切断(ステップS17)後、送信者を宛名AT2とし、送信終了の内容を秘密文書HDとする送信完了書(受信データZD)を作成し、受信装置Ri(送受信装置SRiは、送信機能Siと受信機能Riを持つ)に送信すると、送信者は、送信宛先AT1の受信者が確実に送信データSDを受信したことを確認できる(この項、図示せず)。

【0023】[実施例2]、実施例1では、横書きの文書を想定して、宛名記録領域R102を上部とし、通信内容記録領域R103を宛名の下部領域として説明したが、縦書きの文書の場合は、用紙の右側または左側を宛

名記録領域R102とし、その他の領域部分を通信内容記録領域R103とすることも可能である。第9図に、本実施例である、左側を宛名記録領域R102とした例を示した。用紙の左側より距離sを宛名記録領域R102とする。この場合も、送信用紙S101と受信用紙R101の整合性(宛名記録領域と通信内容記録領域)を採る必要があるが、その余の事項は、第1の実施例と同様である。

【0024】[実施例3]、実施例1では、送信内容について、ゴルフコンペの送受信の場合を例にとり、送信装置Siと受信装置Rj(送信者と受信者)を1対1で説明したが、送信時にホストコンピュータH1の通信宛先特定データベースDB(表1)のグループ番号を特定することによって、一回の送信作業で、同時に複数の受信装置Rj(受信者)に送信データSDを送れる。通信項目リストTLに、グループ送信項目を付加して行う。その余の事項は、第1の実施例と同様である。

【0025】[実施例4]、通信宛先特定データベースDB(表1)の番号「03-3123-4567-1*」を「山田太郎」とし、「03-3123-4567-2*」を「山田次郎」とすれば、1つの受信装置Rjで複数の宛名AT2の受信データZDを受けることができる。その余の事項は、第1の実施例と同様である。

【0026】[実施例5]、実施例1では、機密度は、機密グレードGの1を例えば△、機密グレードGの2を例えば▲として、送信用紙S101に表示し、それを送信装置Siで読み込み、秘密文書HD部分のデータと共に、送信データSDとしてホストコンピュータH1に送信した。本実施例では、送信用紙S101に機密度Gを表示して送信装置Siでそれを読み込む代りに、送信装置Siの入出力操作パネル12により、キーボードで、グレード1は「1」、グレード2は「2」を入力することによって行う。そのときに、ホストコンピュータH1の指示に従って、送信装置Siを操作すると、より確実性を増す。その余の事項は、第1の実施例と同様である。

【0027】[実施例6]、実施例1では、受信データZDを受信装置Rjが時刻指定を行わないで受信する例を示した。本実施例では、送信装置SiよりホストコンピュータH1に送信データSDを送信するとき、ホストコンピュータH1が受信装置Rjに受信データZDを送信する時刻指定を行うようにする。この作業は、送信装置Siの入出力操作パネル12より、キーボード等で、入力する。そのときに、ホストコンピュータH1の指示に従って、送信装置Siを操作すると、より確実である。その指示手順は、ホストコンピュータH1より送信装置Siの入出力操作パネル12上に表示するか、音声発生装置11によって行う。表2の通信項目リストTLに、受信時刻指定項目を付加して行う。その余の事項は、第1の実施例と同様である。

【0028】[実施例7]、受信装置Rj(受信者)が、留守・不在の時間帯をホストコンピュータH1に予め送信して、受信データZDをホストコンピュータH1の内部に留保しておくようにする。受信者が受信可能になったら、受信装置RjよりホストコンピュータH1に不在解除を知らせる。通信項目リストTLに、不在の時間帯、不在解除の指定項目を付加して行う。その余の事項は、第1の実施例と同様である。

【0029】[実施例8]、実施例1では、宛先AT1の特定手段を、通信宛先特定データベースDB(表1)中のファクシミリ・ダイヤル番号とした。本実施例では、前記ダイヤル番号の代りに会員ID番号とする。送信者が送信装置Siに送信宛先AT1として、第1の実施例のダイヤル番号「03-3123-4567*」の代りに、会員ID番号である「1234*」を入力する。そうすると、ホストコンピュータH1は、通信宛先特定データベースDBより、宛先AT1に相当する宛名AT2として「山田太郎」を抽出する。その余の事項は、第1の実施例と同様である。

【0030】

【発明の効果】本発明によれば、二重紙出力の特徴を活かし、バーコードのようなデータ交換の取り決めなどの煩わしさが無くなり、親展通信が画期的に変わることが予想される。また、本発明によれば、個人向けの情報で他人に知られたくない多くの情報を、郵便でなく配達でき、タイミングを失することなく送信できる。なおまた、本発明によれば、秘密が保持されるので、ファクシミリによる親展通信が、郵便に変わって普及・拡大すると期待できる。なおまた、本発明によれば、ホストコンピュータに秘密文書が記憶されるので、通信端末に秘密文書が記憶される方法に比べて、親展通信の機密性が高まり、なおかつ、送信者の時間的制約をカバーできる。なおまた、本発明によれば、親展郵便の「局留書留」に相当する秘密郵便が、郵便局に足を運ぶことなく実現できる。本発明によって、具体的には次のようなサービス提供が事業化できると考えられる。

(a) シニアサポートサービス—

在宅ケア通信、趣味の会への参加・投稿、買い物委託等、

(b) 健康管理情報サービス—

健康相談、問診票、自宅検診データ、診断データ交換等、

(c) 秘匿情報サービス—

一般親書、見積書、価格交渉、戦略方針打ち合わせ、M&A、会員制の株価情報等、がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の秘密保持可能なファクシミリ通信システムの全体図である。

【図2】本発明の送信内容を示す図である。

【図3】本発明の送信内容の機密グレードを示す図である。

【図4】本発明の二重紙による受信内容を示す図である。

【図5】本発明の送受信装置(SR_i:SFX)の機能ブロック構成図である。

【図6】本発明の送信装置とホストコンピュータ間のフローチャートである。

【図7】本発明の受信装置とホストコンピュータ間のフローチャートである。

【図8】本発明の送信預り書の例である。

【図9】本発明の第2の実施例で、宛名を縦書とした二重紙による受信内容を示す図である。

【符号の説明】

H1 ホストコンピュータ

P1 公衆通信回線

SR_i 送受信装置($i=1\sim n$ [装置数])

SR_j 送受信装置($j=1\sim n$ [装置数]、 $i\neq j$)

S_i 送信装置(送受信装置SR_i中の送信装置部分)

R_j 受信装置(送受信装置SR_j中の受信装置部分)

S101 送信用紙

S103 送信用紙S101の通信内容記録領域

G 機密グレードの表示領域

R101 受信用紙(二重紙)

R102 受信用紙R101の宛名記録領域

R103 受信用紙R101の通信内容記録領域

R104 遮蔽シート

R105 受信用紙の宛名記録領域と通信内容記録領域の境界

7 画像入力装置

8 CPU

9 メモリ

10 入出力制御装置

11 音声発生装置(音声ROM)

12 入出力操作パネル

13 画像出力装置

14 MODEM

15 CI検出回路

16 DTMF検出器